Université A/Mira Bejaïa
Faculté des Sciences Exactes
Département d'Informatique

Niveau : 1 ère année Master
Module : BDD Avancées
Année Universitaire 2016/2017

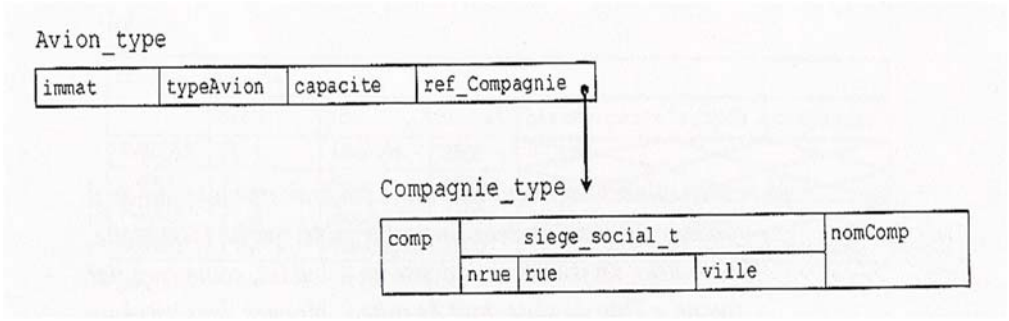
Bases de Données Avancées (Suite du cours : REF).

Create TYPEtype 2 {AS OBJECT | UNDER nomSurType 2}

(colonne**REF Type 1,….)**

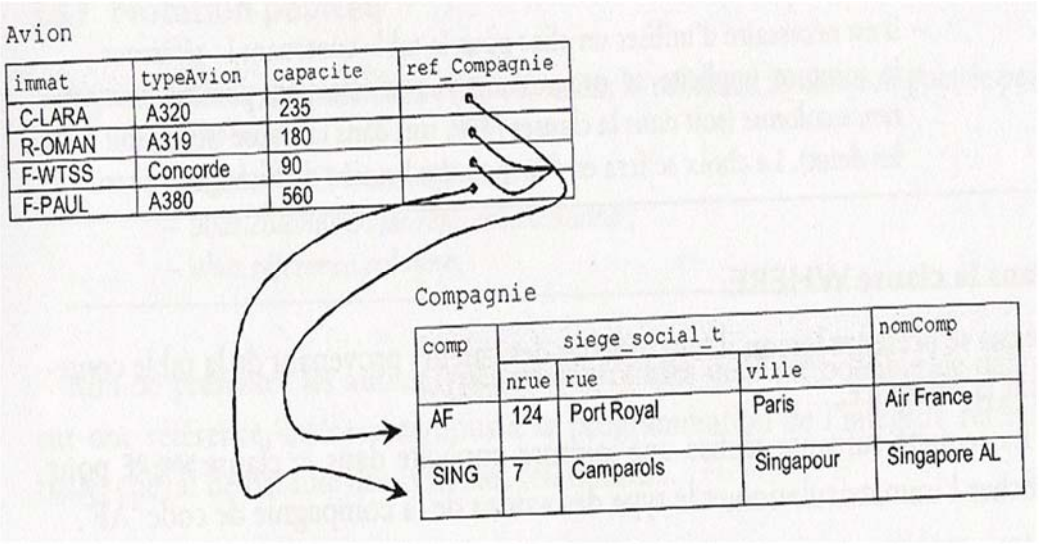
/

CreateTABLE nomTableRellationelle(colonne**REF** Type 1**,….) ;**



Code 1

```
CREATE TYPE Siege_social_type AS OBJECT
(nrue NUMBER(3), rue VARCHAR(20), ville VARCHAR(15))
/
CREATE TYPE Compagnie_type AS OBJECT
 (comp VARCHAR(4), siege_social_tsiege_social_type,
nomComp VARCHAR(15))
/
CREATE TYPE Avion_type AS OBJECT
(immat VARCHAR(6), typeAvion VARCHAR(10), capacite
NUMBER(3), ref_Compagnie REF Compagnie_type)
/
```



Code 2

```
CREATE TABLE Compagnie OF Compagnie_type
     (CONSTRAINT pk_Compagnie PRIMARY KEY(comp));

CREATE TYPE Avion_type AS OBJECT
(immat VARCHAR(6), typeAvion VARCHAR(10), capacite
NUMBER(3), ref_Compagnie REF Compagnie_type)
/

CREATE TABLE Avion OF Avion_type
     (CONSTRAINT pk_Avion PRIMARY KEY(immat));

CREATE TABLE Avion
     (immat VARCHAR(6), typeAvion VARCHAR(10), capacite
NUMBER(3),
     ref_Compagnie REF Compagnie_type,
     CONSTRAINT pk_Avion PRIMARY KEY(immat));
```

Code 3 :

```
INSERT INTO Compagnie VALUES
(Compagnie_type('AF',Siege_social_type(124,'Port
Royal','Paris'),
                    'Air France'));
INSERT INTO compagnie VALUES
(Compagnie_type('SING',Siege_social_type(7,'Camparols',
'Singapour'),
                    'Singapore AL'));

INSERT INTO Avion
     VALUES ('C-LARA','A320',235,
          (SELECT REF(c) FROM Compagnie c WHERE
c.comp='AF'));
INSERT INTO Avion
     VALUES ('R-OMAN','A319',180,
          (SELECT REF(c) FROM Compagnie c WHERE
c.comp='AF'));
INSERT INTO Avion
     VALUES ('F-WTSS','Concorde',90,
          (SELECT REF(c) FROM Compagnie c WHERE
c.comp='AF'));
INSERT INTO Avion
     VALUES ('F-PAUL','A380',560,
          (SELECT REF(c) FROM Compagnie c WHERE
c.comp='SING'));
```

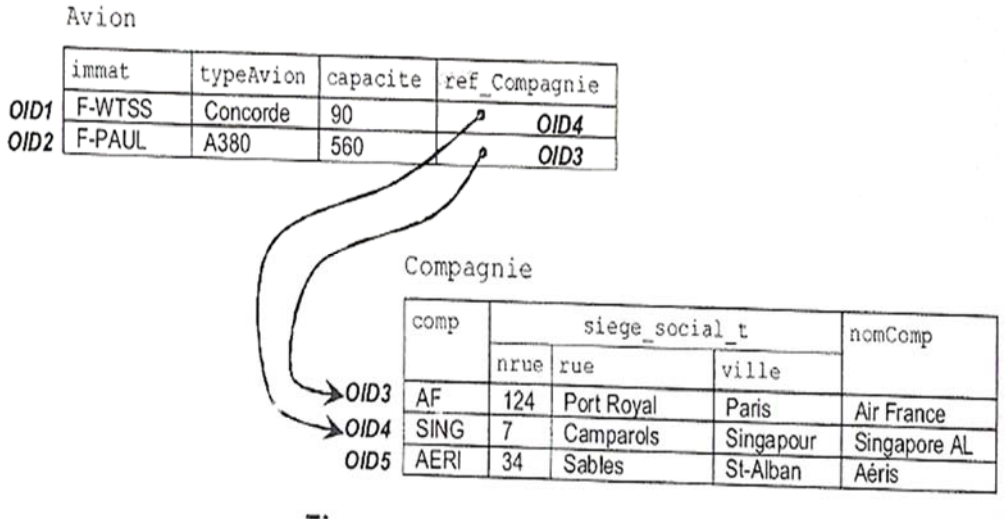
Fonctions pour les références :

Les fonctions SQL qui permettent de manipuler des références. Il s'agit de REF, DEREF et DANGLING.

1. **Extraction d'un OID (REF)**

SELECT REF (*alias*) FROM *tableObjetalias*…).

Considérons l'exemple des deux tables objet suivantes.



La première requête extrait, à l'aide de la fonction REF, les OID des avions ciblant la compagnie de code « SING » (ici seul l'avion OID1 sur la figure respecte cette condition).

1. SELECT REF (**a**) FROM avion**a** WHERE **a**.ref_compagnie.comp='SING';

La deuxième requête extrait la valeur ref_compagnie de l'avion immatriculé « F-WTSS » (OID4 sur la figure).

2. SELECT **a**.ref_compagnie FROM avion**a** WHERE **a**.immat='F-WTSS';

3. SELECT REF(C) FROM compagnie c WHERE ref_compagnie.comp = 'SING';

(OID4 sur la figure)

4. SELECT a.immat FROM avion a WHERE a.ref_compagnie = (SELECT REF(c) FROM compagnie c WHERE c.comp = 'SING');

IMMAT

F-WTSS

2. DEREF

La fonction SQL DEREF (*référence*) extrait le contenu de l'objet (sous la forme d'un type) à l'adresse de la référence.
SELECT DEREF (*référence*) FROM…).

Le code suivant extrait la compagnie référencée par l'objet *Avion* « F-PAUL » :

SELECT **DEREF** (ref_compagnie) from avion where immat='F-PAUL';

DEREF (REF_COMPAGNIE)(COMP,SIEGE_SOCIAL(NRUE,RUE,VILLE),NOMCOMP)

COMPAGNIE_TYPE ('AF' , SIEGE_SOCIAL_TYPE(124,'PORT ROYAL','PARIS'), 'AIR FRANCE')